

GRESS



Forum

Gresspleie til sportsbruk 1-2004



Greenmasse



Greenforsøk



A L B A T R O S S



AMTEC
NORGE



Felleskjøpet

Eik & Hausken Oslo
SVENNINGSSENS

Golf, park og hage

Unik homogenitet...

Homogenitet er hjørnesteinen i Andersons utvalg av gjødselprodukter. Avansert kornstørrelsesteknologi muliggjør jevn spredning selv ved svært lave hastigheter uten risiko for flekkvis spredning, noe som gir et homogent resultat. Blandingsutvalget har to forskjellige produktstørrelser, definert ved hjelp av et SGN nummer (Size Guide Number). Selv om kornstørrelsen er av stor betydning, er det kornenes homogenitet som i realiteten gjenspeiler produktets kvalitet og spredningsevne.



Standard frigjøring av ammoniumsulfat

Våre standard frigjøringsprodukter kombinerer tradisjonelle næringskilder og verdens ledende kornstørrelsesteknologi for å sikre trygg og enkel bruk av eksisterende standard frigjøringsgjødsel. Gjødsling med mikrogranulert ammoniumsulfat og kaliumsulfat gir et homogent resultat. Jevnt fordelte mikrogranuler innebærer minimal risiko for sviing og er et enklere og tryggere alternativ til pulverbasert gjødsel.

Faset frigjøring av metylenurea

Våre fasede frigjøringsprodukter gir forutsigbare resultater selv under ugunstige klimaforhold og kan brukes uansett vær. Nitrogenkilden i denne produktserien er førsteklasses metylenurea (MU). MUs trefasede frigjøringsmekanisme frigjør nitrogen gjennom både hydrolyse og mikrobiell aktivitet på kort, middels og lang sikt. Ved å variere mengden av MU i hvert produkt tilbyr disse produktene en løsning for enhver sesong med et forutsigbart og ensartet resultat.

Polymersvovelbelagt urea (PSCU)

Polymersvovelbelegget brytes ned gjennom en hydrolyse- og osmoseprosess som frigjør kontrollerte mengder nitrogen. PSCU tilbyr førsteklasses korngradering for å sikre enkel spredning.

Distribueres utelukkende i Norge



AMTEC NORGE AS

PO Box 2, 1324, Lysaker, Norge

Tlf: 80 03 52 35 Fax: 67 82 91 66

Epost: amtec norge@amenitytechnology.com

Web: www.amenitytechnology.com



Andersons
GOLF PRODUCTS
The groundwork for excellence™



BLANKE ARK



Gressforum er fagtidsskriftet til Norwegian Greenkeepers Association. Bladet kommer ut 4 ganger i året. Det trykkes i 1200 eksemplarer og distribueres til alle medlemmer av NGA og alle golfklubber i Norge.

Ansvarlig redaktør:
Kjell Sandanger.

Layout:
Reproteknikk

Trykk:
Sluvvinger Offset

Annonsepriser for Gressforum:

Helside	Kr. 6000
Halvside	Kr. 3500
Kvartside	Kr. 2500
Spesialplassering:	+ 25 %
Rabatt ved 4 innrykk:	- 25 %

Frist for annonser og annet stoff:

15. februar
15. mai
15. august
15. oktober



Forsidefoto:
Tecina Golf, La Gomera

Første nummer i 2004. Blanke ark både for Gressforum og banene rundt i landet. Her på Sør-Vestlandet aner vi vår i luften. Det er ikke sikkert den anelsen er like sterk andre steder i landet. Noen ser ut over brun-grønne vidder og vurderer start på gjødselprogrammer. Andre skuer ut over en meter med snø.

Så, hvordan har vinteren fart frem med banene våre? Hører at de hakker is flere steder rundt om. Ingen hyggelig jobb for dem det gjelder. Vi som ikke har slike problemer må være glade til og tenke litt på dem som sliter. Uansett skriver vi mars, og det bærer mot en ny sesong med mange gleder og lite sorger, forhåpentlig vis?

Takk for sist til alle dem som deltok på årets Gresskurs. Hyggelig tur og hyggelige folk! Mye å lære og mye å diskutere. Ut fra svarene på spørreskjemaet som ble utdelt virker det som at de aller fleste var fornøyd med opplegg og sted. Det kom frem noen andre alternativer til områder å legge kursene til. Men i alle fall neste år, vil kurset sannsynligvis havne på en av de canariske øyer. Dette på grunn av at bestillinger av så store reiseselskap må organiseres ganske tidlig på året.

Når en snakker med Head Greenkeepere møter en alltid samme oppfatning; uten gode medarbeidere ville en ikke kunnet oppnå de resultater en har gjort. Det som er litt synd er at utad er det ofte sjefen som får skrytet, og banearbeiderne som har gjort jobben blir litt tilsidesatt. Head Greenkeeper skal absolutt få ros for sin jobb, han eller hun er jo

lagledere og staker ut kursen slik den bør være. Men glem aldri å rose dem som virkelig utfører jobben og setter sin ære i at det skal bli bra.

Med dette mener jeg at det er viktig at ikke bare "sjefene" på banen deltar på kurs og seminarer. Minst like viktig er det at alle dem som arbeider på banen har like sjanser til å videreutvikle seg. Selv om Head Greenkeeper er sjef og til syvende og sist skal bestemme, tror jeg de fleste ønsker seg kompetent personell til faglige diskusjoner, og for å finne løsninger på aktuelle problemstillinger på banen. Dette vil totalt sett gi både bedre baner og bedre økonomi for klubbene. Det er ikke alltid like greit å sitte på toppen og ikke ha noen som er "nesten" like dyktig som en selv å diskutere med.

Redaktøren ser frem til masse godt stoff fra leserne til å fylle bladet med utover sesongen. Husk at redaktøren sørger for både rettskriving og presentasjon av stoffet. Du trenger med andre ord ikke være verdensmester i å ordlegge deg, bare det går frem hvilken historie du ønsker å formidle. Glem heller ikke at bilder ofte forteller mer enn ord.

Blanke ark også for NGA's Generalsekretær og daglige leder. Han ble kastet ut i maurtua i august i fjor. Nå deltar han fra starten av sesongen og får være med å forme NGA både i år og forhåpentlig vis i årene som kommer. Snakk med han og bruk han. Han er der for oss alle.

God vår!

Kjell



NGA

NGA er en organisasjon for dem som er interessert i golfbaner eller andre idrettsanlegg med grasdekke.

Generalsekretær:

Agnar Kvalbein
Gjennestad Gartnerskole
3160 Stokke

Tlf.: 33 36 36 23

Mob.: 404 02 089

Faks: 33 36 36 01

email: agnar.kvalbein@gjennestad.no



Sekretær:

Gunn-Marit E. Selle.
Hun er å treffe på telefon
35 59 04 99 de fleste dager.



Styret i NGA

Kjell Sandanger (President)

Sola Golfklubb
tlf.: 907 71 375 - kjell.sandanger@lyse.net

Atle Revheim Hansen

Golf Management
tlf.: 928 64 630 - atlehansen@hotmail.com

Roy Trydal

Kvinesdal Golfklubb
tlf.: 911 17 049 - roy@kvgk.no

Olav Noteng

Byneset Golf
tlf.: 932 00 039 - noteng@online.no

Lars Bråthen

Oslo Golfklubb
tlf.: 932 02 142 - lars.arn@frisurf.no

Birgitte Thorkildsen

Larvik Golfklubb
tlf.: 951 92 195 - birre@epost.no

Jens Harald Aarboeg

Hof Golfklubb
tlf.: 924 47 044 - ma-eliasa@online.no

Norwegian Greenkeepers Association

Luksefjellveien 861 3721 Skien

Telefon: 35 59 04 99

Telefax: 35 59 49 29

E-post: adm@nga.no

www.nga.no

Nye profileringsklær fra NGA

NGA kan nå endelig levere sine medlemmer noen profileringsklær. Foreløpig er utvalget begrenset. Vi arbeider for å få utvidet tilbudet.

Nå kan vi levere pikeskjorte og caps som vist på bildet nedenfor. Prisen er Kr.150 for caps og Kr. 350 for skjorte. Ved sending kommer porto i tillegg

Send din bestilling på e-mail til sekretariatet på adm.nga.no eller faks inn bestillingskjemaet nedenfor. Du må regne med litt leveringstid for disse produktene ligger ikke på lager. De produseres etter hvert. Regning får du fra NGA.



Olav Bodilsen og Lasse Bråthen
tester antrekk

Artikkel:	Pris	Small	Medium	Large	X large	XX large
Beige skjorte	350,-					
Grå skjorte	350,-					
Beige caps	150,-					
Sort caps	150,-					
Pin	30,-					



www.nga.no

Kalender for NGA 2004

Dato	Begivenhet	Sted	Merknad
19.mai	ERFATREFF	Apelsvoll forskningsstasjon 2849 Kapp	Befaring av gras for å se på overvintringsskader.
8. juni	ERFATREFF	Evje golfpark ved Moss	Samarbeid med Felleskjøpet og Reinhardt
Juni	ERFATREFF	Losby GK	Samarbeid med Amtec
2.juni	ERFATREFF	Byneset golfklubb	Samarbeid med Amtec og Hako
Juli	ERFATREFF	Trondheim golfklubb	Samarbeid med Felleskjøpet og Reinhardt
16.-18. juli	Lag-NM	Skjeberg	
5.-8. august	NM	Larvik	
12. august	ERFATREFF	Landvik forskningsstasjon i Grimstad	Åpning av forsøksgrønanlegget
27. august	NGA-mesterskapet	Hauger golfklubb	Middag med premieutdeling. Mulighet for overnatting til lørdag
Sept	ERFATREFF		
5.- 7.okt	Medlemstreff under Park, anlegg og golf	Norges Varemesse, Lillestrøm	NGA-seminar tirsdag og onsdag Middag og overnatting for medlemmer
9.-16 januar 2005	GRESSKURS	Kanariøyene	

Denne kalenderen ajourføres ukentlig på www.nga.no

FEGGA årsmøte i Amsterdam

The Federation of European Golf Greenkeepers Associations samler hvert år de europeiske greenkeeperforeningene. For første gang ble en representant for øst-Europa valgt inn i styret. Det er to tema som alltid står på dagsorden. Det ene er miljø og det andre er utdanning.

FEGGA har i samarbeid med Committed to Green laget utkast til et verdidokument som definerer golfsportens miljøprofil. Utfordringen nå er hvem som skal drive dette arbeidet videre. R&A ønsker å spille en mer aktiv rolle

også i miljøspørsmål. Det ble diskutert hva som kan gjøres for at golfens miljø-satsing skal bli anerkjent også innenfor miljøbevegelsen. Det skal samtales videre med R&A om dette. Når dette leses har R&A åpnet en ny webside om golfbaneskjøtsel. Sjekk ut denne på www.randa.org

Utdanningstema denne gangen var en presentasjon av Gleneagles Excellence in Golf Award Scheme. Dette er en praktikantopplæring som tilbys ved Gleneagles i Skottland. Her kan greenkeeperelever fra hele Europa søke et års opplæ-

ringsplass med muligheter for interessante prosjekter og dyktige veiledere. Gressforum kommer med nærmere opplysninger i septemhernummeret for dem som vil søke praktikantopphold sesongen 2005/6.

Resultater fra La Gomera

Brutto:

1. Kjetil Andersen 71 (banens par)
2. Arne Eriksen 72
3. Hans Løveid 74

Netto:

1. Roy Trydal 33p
2. Bjørn Kenneth Sele 33p
3. John Riber 32p

En elektrisk nyhet som vi gjerne prater stille om.



På en eller annen måte har du sikkert kommet i kontakt med vår Workman. Et ytterst behendig redskap som rommer det meste du behøver å transportere med deg rundt på golfbanen.

Den store nyheten er at du nå kan få en mer stillegående versjon av Workman. En versjon som hverken drikker bensin eller diesel og slipper ut avgasser. Med et stille sus tar du deg frem i 30 km/t med 500 amp, el-motor og 48 volts batteri.

Selvfølgelig har vi bygd in en "reservetank" som gjør at du slipper bensin- unnskyld batteristopp. Når 80 % av batteriene er forbrukt kan du kjøre ytterligere 2 km. Batteriene lader du over natten.

Sammenlignet med en konvensjonell el-bil, er vår Workman eksepsjonelt robust og sterk. Unik er også den leddede midjen som gir deg et bedre grep på underlaget og større stabilitet ved ujevnt terreng.

Ta gjerne kontakt for en demo tur.



Mild Duty Workman finnes nå i 4 varianter: Workman 1100, 2100, 2110 og 2050 Electric

Markedsføres av
Hako Ground & Garden AS
www.toro.com
www.hako.no
tlf. 22907760



TORO Count on it.

Kragerø Golfpark

Av Jens Gøtterup

Mange greenkeepere har fulgt utbyggingen av Kragerø Golfpark med interesse fordi det er satset på utradisjonelle metoder og løsninger. Gressforum har mottatt denne beskrivelsen fra Jens Gøtterup. Han arbeidet på banen både under anleggsperioden og første driftssesong.

Levang), egen båt (gjestebrygge og transport til og fra banen med shuttlebus i høysesongen) og med ferge fra Kragerø sentrum til Stabbestad.

Golfparken ligger i Kragerøskjærgården tvers overfor Kragerø sentrum, ca. 500 m fra vannkanten. Banen ligger på ca. 80 moh, høyeste punkt er 113

fjell og skrapskog, mye naturlig myr og grøfter. Området omkring banen er preget av furuskog og fjellknauser, blåbær- og tyttebærbukser samt røsslyng og eier.

Arealet til golfområdet er 870 daa. Selve banen inklusiv treningsområdet utgjør ca. 200 daa, resten

lyng helt ned til fjell og hugge trær og kratt i de enkelte baners traseer. Man har søkt å bevare særpregede trær, især krokete furuer som man ofte finner ute ved kysten.

Anleggets oppbygging er meget spesiell ved at det på teesteder, fairways og greener er benyttet knuste



Banens designer er Kim von Essen

Beliggenhet

Kragerø Golfpark ligger på Levangsheia i Kragerø kommune. Levangsheia er en stor halvøy som ligger mellom Kragerø, Telemark og Søndeled i Aust-Agder. Banen er lett tilgjengelig med egen bil (riksvei 351

moh. Fra flere steder på banen er det utsikt til både Kragerø sentrum med fjorden samt Jomfruland og havgapet mot Skagerrak.

Golfparken er bygget i et skogsområde hvor det er dårlig tømmervekst, p.g.a.

av området er lagt ut til fritidsboliger samt hotell/restaurant i forbindelse med golfbanen.

Oppbygging og preg

Ved anlegg av banen har man tatt hensyn til fjellens formasjon ved å skrape

steinmasser i varierende fraksjoner og med et vekstlag på 25-30 cm på toppen som utelukkende består av sandmasser. Dette gir en særdeles godt drenert bane og gode vekstforhold, med en utvidet spillesesong som resultat.



All stein som er brukt som drenering av banen er sprengt ut på stedet. Steinbruddet er blitt til drivingrange.

Mindre fordypninger i fjellet er sprengt ut for å hindre vannansamlinger. Store fordypninger er fylt med store stein og blokker for drenering. Som grunn og drenering er brukt et 30 cm tykt lag av kulpestein over hele banen. Dette er tromlet før vekstsand er blitt lagt utover.



Puttegreen sådd i midten av september. Bildet er fra 3.11 2002



Green nr 9 sådd i august, bildet er fra 3.11.2002

Følgende mengder steinmasse er gått med til prosjektet:

Utsprengt fra driving range: 125.000 m³ fast fjell (= ca. 225.000 m³ løse masser). Sprengstein utlagt til golfbanebygging (FW, T-sted, green): 100.000 m³ løse masser Knust stein til golfbanebygging (forkilling): 46.000 m³ løse masser.

De benyttede sandmasser til vekstlaget er kvalitetssikret gjennom laboratorietester i European Turf Grass Laboratories i

Skotland. All sand er tilkjørt på lastbiler fra et skogsområde som ligger 30 km fra banen, ved Hegland i Sannidal. Totalt er det brukt ca. 60.000 m³ vekstsand.

Greenene er oppbygget med sand etter USGA-standard. Sanden til greenen er blandet med Stommforce Myecorrhiza 2kg/100m² og Zoneite CPM 40kg/100m² 4-6-4 k a l k u n g j ø d s e l 30kg/100m², Melpie Compost 6kg/100m² og 14/28 3kg/100m².



En stor myr mellom hull 2 og hull 8 er gravd ut og er nå vannreservoar til vanningsanlegget, og samtidig vannhinder for begge hullene.



Slik kan det gå. Man skulle hurtig hjem, neste morgen var det en realitet, den kunne ha vært vekk.

Første diplom

for norsk greenkeeperutdanning på nivå 3

Fagnemnda for greenkeeperopplæring (FFG) har godkjent utdannelsen til Anja Hansen og tildelt henne diplom for kompetanse på nivå 3. Hun har tidligere tatt nivå to, og har fått godkjent høyskolekurset på NLH og utdanning i økonomi og administrasjon fra høyskolen i Telemark som grunnlag for nivå 3.

Anja er nå fast ansatt greenkeeper på Vestfold Golfklubb. Der har hun vært i tre sesonger.

“Det var tilfeldig at jeg utdannet meg denne veien. Jeg ble tipset om ledig sommerjobb her på banen og trivdes veldig godt her under Ulf Utterströms ledelse. Litt bakgrunn hadde jeg fra grunnkurs på gartnerskolen i Troms og to år på Vestfold landbruksskole. Jeg begynte på greenkeeperkurset på

Gjennestad og fikk deretter fast jobb. Jeg trives fremdeles veldig godt både på banen og i klubben. Både mor, far og bror er sterkt engasjerte medlemmer her. Selv har jeg har ambisjoner om å bli en bedre golfer. Nå har jeg handicap 11,5. I morgen reiser jeg 5 uker til Spania og der blir det mye golfing,” sier Anja med et bredt smil.

Sjefsgreenkeeper Oddbjørn Tidemann forteller at Anja har ansvaret for klippe-rutiner. Dessuten er hun dataansvarlig. “Hun er bedre enn oss på det meste unntatt i praktisk erfaring”, legger Hans Einar Rustan til. Han er kanskje den yrkesaktive greenkeeperen som lar lengst fartstid bak seg, så han har trygt sine ord i behold.

NGA gratulerer Anja Hansen!



Diplom

på bransjens vegne gjør
Fagnemnda for Greenkeeperopplæring
kjent at

Anja Hansen

tilfredstiller kravene
til greenkeeperkompetanse
nivå 3

Vårtips

Av Agnar Kvalbein

En liten ringerunde til greenkeepere gjør det klart at de ikke ligger på latsiden nå i slutten av februar. Mange er i gang med å fjerne snø eller hakke is på greener. Noen har holdt på helt siden begynnelsen av februar, andre er nettopp startet vårarbeidet. Det er ikke lett å vite hva som er nødvendig eller best. Etter en samtale med erfarne greenkeepere og svenske banekonsulenter bringer jeg noen tips.

Dersom snødekket fjernes for tidlig kan man risikere at frost, vind og sol tørker grasplantene ut svært fort. Særlig nedover i Sverige mener de at dette er en vesentlig årsak til at greenene dør. Etter en lang vinter er plantenes næringsreser-

ver meget små. Noen dager med høy temperatur vil kunne bryte plantenes vinterhvile og dermed er de også mye mer utsatt for frostskaader. Greenkeepere som har bare greener bør beskytte gresset med tynn fiberduk. Det kan også være lurt å hive over litt lett snø igjen dersom det er mulig.

Sol på isdekke over tint jord er det mest akutt farlige for plantene. Slik is må knekkes opp. Det er ikke så viktig å fjerne den som å knekke den. Isbiter på overflaten kan bevare fuktighet.

Noen har god erfaring med å strø Lecakuler på isen. Disse vil varmes opp og smelte huller ned i isen. Kulene vil alltid flyte opp og ikke forsvinne ned gjennom isen slik sand gjør. Kulene må selvsagt

fjernes etterpå. Store kuler er lettest å fjerne, for eksempel med løvblåser eller spesialmaskin for oppsamling av hullpropper.

Der de erfaringsmessig har mye is har noen gjort det til høstrutine å slå ned tett med armeringsjern. Disse samler varme og smelter huller i isen.

Om du er i tvil om graset har overlevd, så ta inn noen små plugger. Plant dem i pottar og driv dem fram i vinduskarmen på verkstedet. Dersom de er døde, er det bedre å starte den brutale resåingen tidlig enn å vente på gress som aldri kommer. (Se artikkel om spiring i forrige Gressforum)

Fiberduk hindrer uttørring, gir høyere jordtemperatur og bedre spiring dersom du har resådd. Det gir

en tidligere vår, men mye arbeid. Hvis du har Lecakuler under duk, så pass på. Blåfring i duken gjør ofte at kulene samler seg på bestemte punkter og da kan graset dø av lysmangel.

Når gresset vokser under fiberduk, blir cellene ikke så robuste. Pass på å klippe når det er nødvendig. Plantene må få en gradvis overgang til friluftslivet igjen. Ellers kan mye spill like etter at duken er fjernet gi stor slitasjeskade.

Mange greenkeepere liker å bruke duk på greenen fordi det også er et tydelig signal til golferne om at greenen ikke er ferdig til spill.

Har du gode tips eller kommentarer, så send en e-mail til vår hjemmeside, adm@nga.no



Gräs för golfbanor

- nordisk distanskurs

Av Maria Strandberg, banutvecklingschef SGF

Intresset för och behovet av kunskap om växtligheten på våra golfbanor har ökat kraftigt under de senaste åren. Som ett svar på detta har Sveriges Lantbruksuniversitet tillsammans med de övriga nordiska lantbruksuniversiteten och golfnäringsen arrangerat kursen Gräs för golfbanor.

Hur väljer man rätt art, sort och fröblandning för olika grönytor? Hur reagerar olika typer av gräs på stress såsom slitage, intensiv skötsel, torka, syrebrist, låga temperaturer och sjukdomsangrepp? Vilka möjligheter finns till biologisk sjukdomskontroll? Vilka skötselstrategier ger goda förutsättningar för övervintring? Detta är några av de frågor som kursens 32 deltagare har studerat under hösten och vintern.

Kursen är en nordisk distanskurs med lärare och kursdeltagare från flera av de nordiska länderna. Tre centrala träffar i Köpenhamn, Oslo och Uppsala är kärnan i kursen. En stor del av kursen består också av eget arbete hemma samt projektarbete i grupp. Den kanske viktigaste delen av utbildningen är att dela erfarenheter och ge möjlighet att skapa nya nätverk inför framtiden. Kursen motsvara fem veckors arbete och ger fem högskolepoäng.

Vi planerar att erbjuda kursen Gräs för golfbanor även kommande år. Kursen kommer att pågå under perioden oktober 2004 till februari 2005. Information om kursen kan du hitta fortlöpande på Svenska Golf förbundets hemsida. Är du intresserad eller har frågor är du också välkommen att höra av dig till Nilla Nilsdotter-Linde SLU Nilla.Nilsdotter-Linde@ffe.slu.se eller Maria Strandberg, SGF maria.strandberg@sgf.golf.se



Kursdeltagare och lärare i kursen Gräs för golfbanor vid första träffen i Köpenhamn.



Mikroskop är ett bra hjälpmedel när kursdeltagare i kursen Gräs för golfbanor studerar växtsjukdomar.

Hva er Organisk gjødning?

Alle organiske gjødselprodukter er ikke like,
faktisk er ikke "organisk" gjødning alltid 100 % organisk.

Organisk gjødning

Organisk gjødning merket "100 %
organisk" skal inneholde:

- ✓ 100 % av NPK-kilden
- ✓ 100 % av produktmassen
- ✓ og må kun stamme fra planter, dyr
eller naturlige, rene organiske materialer.

Sustane 5:2:4

Sustane 4:6:4

BGK 4:3:2 filtkontroll

Organiskbasert gjødning

Gjødsel merket "organisk" skal
inneholde:

- ✓ over 50% av NPK-kilden
- ✓ over 50% av produktmassen
- ✓ og må kun stamme fra planter, dyr
eller naturlige, rene organiske materialer.

Sustane 10:2:10 med metylenurea

Sustane 10:1:4 med ammoniumsulfat

Sustane 5:2:10 med kaliumsulfat

Sustane 18:1:8 med metylenurea

Sustane 16:2:6 med metylenurea



AMTEC NORGE AS

PO Box 2, 1324, Lysaker, Norge. Tlf: 80 03 52 35 Fax: 67 82 91 66

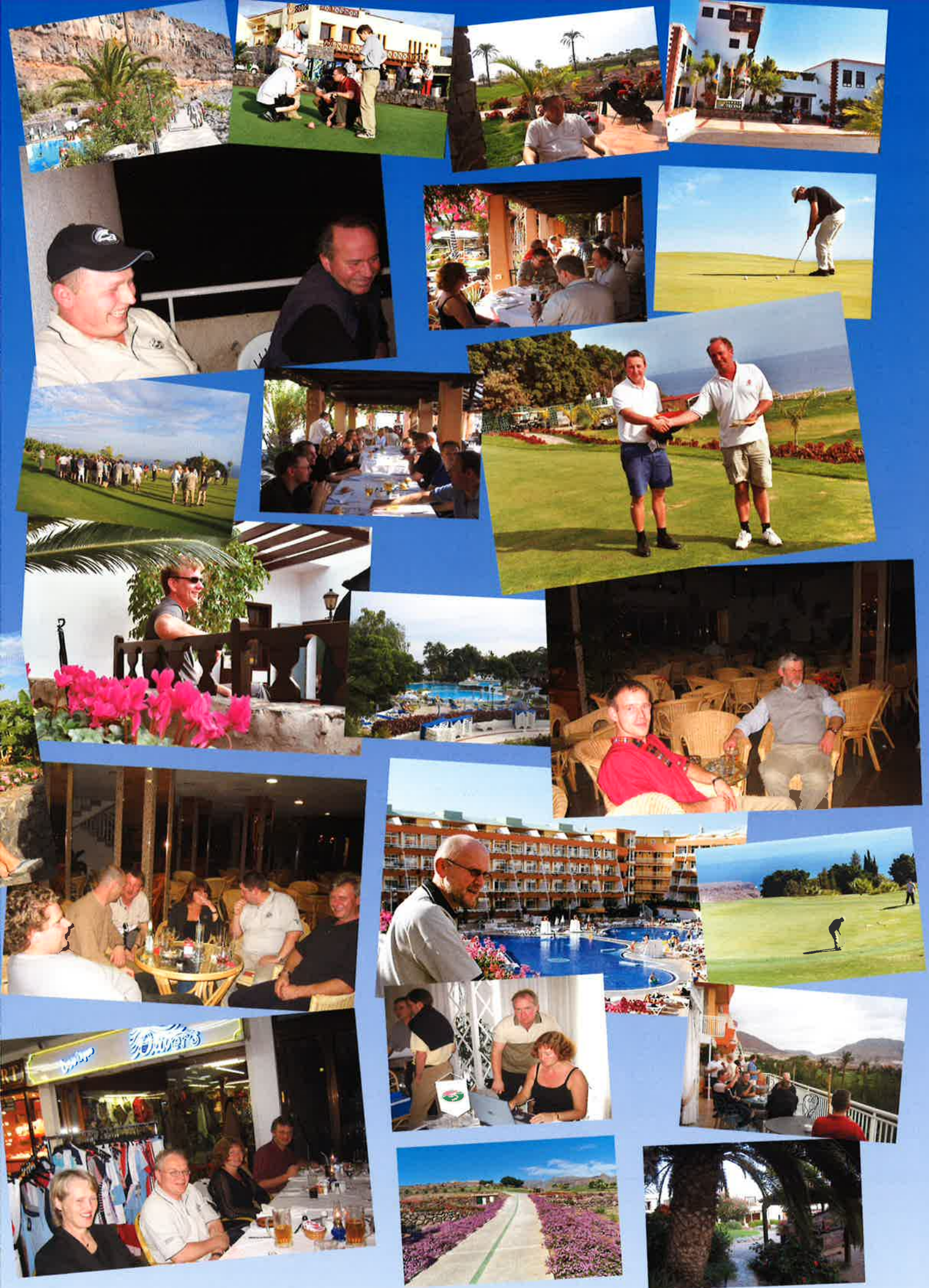
Epost: amtecnorge@amenitytechnology.com Web: www.amenitytechnology.com



Naturlig organisk

GRESSKURS 2004





NGA'S FIRMAGU

ALBATROSS

AmTec Norge AS

Nordtømme Management,
Postboks 2, 1324 LYSAKER

Att: Simon Augustsson
Tlf: 80 03 52 35 Mob: 920 28 877

Fax: 22 41 13 88

e-post: a-kar-li@online.no

Forhandler av: spesialgjødning til golfbaner, godt utvalg i minipillettert organisk gjødning, samt noen av markedets beste rotstimulanter og jordforbedringsmidler.

Eik & Hausken Oslo AS

Knud Brynsvei 1-3

PB 56 Alnabru, 0614 OSLO

Att: Jan O. Ormseth

Tlf: 23 37 90 70 – fax: 23 37 90 89

mob: 480 47 643

E-mail: post@eik-hausken.no

Hjemmeside: www.eik-hausken.no

Ny Textron importør.

Forhandler av: Jacobsen og Ransomes gressklippere, New Holland traktorer, kompakttraktorer og gressklippere, Cushman arbeidsbiler med redskap, E-Z Og golfbiler, Turfco toppdressere, Ryan luftere og oppsamler, Hardi sprøyteutstyr, løvutstyr, flishuggere, tilhengere, jordfresere, grøfteutstyr, Husqvarna klippere m.m.

Felleskjøpet

Såvareavd., Postboks 3344 Holstad, 1402 SKI
Tlf: 64 97 53 49

fax: 64 97 53 50, 23 – www.felleskjøpet.no

e-post: jon.repstad@felleskjøpet.no

Forhandler av: Spesialblandinger frø, gjødning, plantevern, veksttorv, drenerør.

BIRDIE

Gress-service 90 AS

Att: Knut Johnsrud,

Barlindveien 7, 3512 HØNEFOSS

Tlf: 32 11 43 90 – fax: 32 11 43 99

E-post: knut@gs90.no

Jardar Johnsrud

Tlf: 32 11 43 91 – Mobil 915 87 715

Per Anders Hovde Mathisen

Tlf: 32 11 43 92 – Mobil 901 45 800

Knut Johnsrud

Tlf: 32 11 43 93 – Mobil 906 84 435

Forhandler av: Din totalleverandør av kvalitets-utstyr til golfbaner.

Hako Ground & Garden AS

Att: Øyvind Martiniussen,

Besøksadr: Verkseier Furulundsvei 13 på Alnabru

Adr: pb 73, N-0614 OSLO

Tlf: 22 90 77 60 – mob: 901 47 475

fax: 22 90 77 70

E-post: hako@hako.no – www.hako.no

Forhandler av: Toro spesialklippere for golf og snøfresere, sylinder- og rotasjonsklippere, Hako rengjøringsmaskiner. Sisis plenvedlikeholdsutstyr.

Club car golf og arbeids-biler, el. og bensin.

Jordforsk Lab

Att: Monica Ø. Hansen

Adr: Frederik A. Dahlsvei, 1432 Ås

Tlf: 64 94 81 00 – fax: 64 94 81 20

E-post: jordforsklab@jordforsk.no

Forhandler av: Analyselaboratorium tilknyttet Jordforsk-senter for jordfaglig miljøforskning. Jord- og vannanalyser for golf- og idrettsanlegg. Rådgivning. Vi bidrar ved lokalisering av nye baner, utforming og drift i samarbeid med lokale eiere og green-keepere. Dekker også andre analysebehov.

Reinhardt Maskin AS

Att: Øystein Nøklund,

Hvamveien 2, 2013 SKJETTEN

Tlf: 63 84 62 30 – mob: 917 73 640

fax: 63 84 21 00

Forhandler av: John Deere gressklippere, bunkerraker, transportere. Charterhouse toppdresse- og gress-behandlingsutstyr. Amazone vertikalskjærere. Vertidrain og Vertiseed.

ISS Skaaret AS, avd vannteknikk

Att: Serhat Øzsatici,

Adr: pb 229, 1372 Asker

Tlf: 66 76 17 70 – mob: 901 05 713

fax: 66 90 12 95 – E-post: s48@skaaret.no

Forhandler av: S48, Rain-Bird vanningsanlegg, Salg- Service- Montering.
www.skaaret.no

PAR

AnalyCen AS (analyse-laboratorium)

Møllebakken 50, Pb. 3124, 1506 Moss

Att: Kristin Urkedal eller Cecilie Kildahl

tlf.: 69279800 el. 69279813

Fax: 69279810

E-mail: kristin.urkedal@analycen.no

Hjemmeside: www.analycen.com

Vi utfører analyser innen landbruk, miljø og næringsmidler. Vi setter sammen en analysepakke for din golfbane med hensyn på jord vanningsvann og avrenning. Raske svar, konkurransedyktige priser og høy kvalitet. Kontakt oss for mer informasjon og råd om prøvetaking.

Beva Bevattningsteknik AB

Att. Rolf Lust

Radiovägen 27d, S-135 26 TYRESÖ

Tlf: +46 87 12 95 90 – fax: +46 87 42 10 05

Forhandler av: Buckner, Leagacy, Perrot, Watermatic. Prosjektering, levering og installasjon av automatisk vannsystem for alle typer grøntanlegg

Bionor Naturgjødning

Norrhaug Gård, Golsfjellet

3550 GOL

Tlf: 32 07 38 33-faks: 32 07 37 41

Produsent/forhandler av:

Kompostert og tørka hønsegjødning

Bjørn O. Hanche

Att: Bjørn O. Hanche,

Baggerødgt. 12, 3182 HORTEN

Tlf: 33 04 61 25 – mob: 941 52 595

Forhandler av: Golfbanebygging, graving og planering, transport, steingjerder og jordsortering. Ref. Borre golfbane og Fritzøe Gård golfbane.

E. Marker Holding A/S

att: Produktchef Michael Schlüter

Transitvej 16

6330 Padborg, DANMARK

Tlf.: +45 74670808 - Fax: +45 74670890

Mobil: +45 2883 8401

E-mail: salg@markerholding.dk

www.novozymes.com

www.rootsinc.com

Forhandler av: Miljøvennlige gjødslingsprodukter fra Roots/Novozymes i USA og Osmo i Belgia: Mikrogranulerte organisk baserte NPK produkter samt 100% organisk gjødning. Flytende chelate-



rete produkter som mikronæring, jern og avspendingsmidler. Mycorrhiza produkter til hurtig etablering av greener. Fra Prizelawn i USA: et stort program av professionelle gjødselspredere til golfbanen. Fra Graden i England: dybdevertikalskjærer som fjerner thatch og gir luft til greenene i en og samme arbeidsoperasjon.

ISS Skaaret AS

Att: Per Ottar Skaaret,
Postboks 229, 1372 ASKER
Tlf: 66 76 17 70 – mob: 901 05 715
fax: 66 90 12 95
www.skaaret.no

Forhandler av: Golfbane-bygging, vanningsanlegg, greenkeeping på kontrakt, produksjon vekstsand

Norsk Industrielje AS

Postboks 6169 Etterstad,
0602 OSLO
Tlf: 22 68 17 66 – fax: 22 67 80 10
E-mail: relekta@relekta.no

Forhandler av: Omega smøreoljer, smørefett og tilsetninger. Gratis vedlikeholdsplan for brukere av omega, be om demonstrasjon.

Norsk Jordforbedring A/S

Att: Espen Bergman,
Reddalsveien 219, 4886 GRIMSTAD
Tlf: 37 09 19 64 – mob: 908 98 084
fax: 37 09 19 65
E-post: tu@solum.dk eller ton-u@online.no
www.solum.dk

Forhandler/producent av: Vekstmedie til oppbygging av greener. Toppdressing og jordforbedringsprodukter.

Ole Chr. Bye AS

Att: Aage Solbrekke
1890 RAKKESTAD
Tlf: 69 22 53 00 – mob: 918 87 566
Forhandler av: Gressmaskiner

Park og Golfmaskiner AS

att: Svein Haug
Sam Eydesvei 5b
pb 390, 1411 KOLBOTN
Telefon: 66813300 – Telefax: 66813301
Mobil: 90780797
E-mail: post@pgm.no
www.pgm.no

Forhandler av: Gressklippere: JACOBSEN og RANSOMES, Spesialmaskiner: RYAN og CUSHMAN, Golf- og arbeidsbiler: E-Z-GO, Golfgjødsel: SCOTTS, Driving Range utstyr: PARETO, Baneutstyr: PAR AIDE og STANDARD GOLF

Sand-Andersen

Att: Rune Andersen, Egil Andersen
Postboks 1052-City, 1440 DRØBAK
Tlf: 64 93 00 14 – mob: 901 60 047
Fax: 64 93 00 14
E-post: sand.andersen@online.no
Forhandler av: Greensand, bunkersand, dressand med eller uten torv og kompost. All sand er vasket og støvfri.

StarmoSand AS

Att: Thorstein Solberg
2415, HERADSBYGD
Tlf: 62 41 85 30 – mob: 950 77 624
Forhandler av: Alt i sandprodukter til golf. Skreddersyr produkter etter kundens ønske. Vekstmasse - USGA standard eller etter ønske. 3 typer dressand, bunkersand.

Tveit A/S

Att: Gunnar Tveit,
Kvalebergsvn. 21, 4016 STAVANGER
Tlf: 51 81 21 84 – mob: 905 60 660
fax: 51 81 21 81
e-post: gunntve@online.no
Forhandler av: Ransomes, Cushman, Ryan, Brouwer, Westwood, Mountfield, Sisis.

TWT Sport A/S

Att: Jan Erik Gundersen,
Nadderudveien 34, 1357 BEKKESTUA
Tlf: 67 10 81 00 – mob: 905 30 433
fax: 67 10 81 01
E-mail: jeg@twtsport.no
Forhandler av: Driving range utstyr, Standard Golf-Baneutstyr, golfbaneutstyr Aps og Oxland. Utslagsrammer, matter, driving-range baller og nett.

VVS Comfort AS

Att: Gunnar Grimeland,
Tunveien 14, 1820 SPYDEBERG
Tlf: 69 83 85 85 – mob: 942 23 044
fax: 69 83 82 75
Forhandler av: Toro automatiske vannings-anlegg.

Wam Traktorservice

Att: Arild Wam,
Ringeriksveien 342, N-3408 TRANBY
Tlf: 32 85 14 86 – fax: 32 85 22 17
E-post: wam-tra@online.no
Forhandler av: Toro klippere og utstyr, spesial-hengere, kompakt-traktorer, landbruksutstyr.

Wolstad Sandforretning AS

Travbaneveien 12, 3300 HOKKSUND
Tlf: 32 78 48 48 – fax: 32 83 47 96
E-post: wolstadsand@c2i.net
www.wolstadsand.no

Produsent av: Dressand med og uten torv/kompost. Bunkersand og vekstlag.

Østfold Gress AS

Att: Johnny Trandem,
Rød Gård, 1570 DILLING
Tlf: 69 26 60 50 – mob: 942 86 023
fax: 69 26 60 57
E-post: info@ostfoldgress.no
www.ostfoldgress.no
Forhandler av: Ferdigplen til alle formål. Vasket sportsplen og greengress av krypkvein og rødvingel/engkvein. Hydrosåing av golfbaner. Landskapstrær for golfbaner.

Bestilling av plass i firmaguide:

NGA tlf: 35 59 04 99
fax: 35 59 49 29
e-post: adm@nga.no

BTME - BIGGA TURFMANAGEMENT EXHIBITION

- Golfmessen i Harrogate - 20-23 jan 2004

Av Hæge Kranstad og
Hilde Tåklo Knutzen

Messen var verdt et besøk. Dette er BIGGAs form for gresskurs. Vi fikk en stor mulighet til å få internasjonale kontakter, gjennom møte med de mange irske, skotske og engelske Green Keepere som arbeider i Norge. Via dem fikk vi også kontakter på de britiske øyer.

Messen var stor med hovedvekt på maskiner, utstyr, og gjødsel. Det var utrolig å se alle merkene som finnes, som vi ikke har i Norge.

Det var 5 store haller hvor en var viet utdanning. Mange colleges og bransjeorganisasjoner hadde utstilling i tillegg til H.M.S. stands.

Vi fikk et veldig positivt inntrykk av alle vi pratet med. Det bar tydelig preg at det ikke var vanlig med kvinnelige Green Keepere. For oss ble det en stor fordel fordi alle ville snakke med oss.

Den innerste standen var en avdeling med jobbsøking, utlysninger av stillinger og hjelp til skriving av søknader og en form for yrkesveiledning. Veldig bra! Noe å ta med for oss i NGA.

Harrogate er en veldig koselig, gammel by med et lite senter. Under messedagene krydde det av dresskledde Green Keepere, de har en streng dresskode. På puben kunne en ikke unngå å møte kjente og nye. Nettverket vårt utvidet seg betydelig på få dager.

Hver dag på messen var det utviklingsforedrag som en fikk diplom for å delta på. Det hørtes ut som om at man i løpet av hvert år måtte ha minst 6 slike for å beholde sertifikatet, derfor var alle veldig opptatt av å få med seg foredragene. Vi fikk med oss et par kortere foredrag. Et om

hvordan en kan arbeide seriøst mot kostbare mål, som bygging av ny driftsbygning. Et annet om hvordan bruke uavhengige agronomer som konsulenter på golfbanen, om fordelene med det og hvordan de var organisert i England.

Norske deltagere som vi møtte var: Inge Ullestad og Frode Gjormeland fra Stavanger, Eoin Moroney og Gary Finnerty fra Hauger, John Coleman og Ioen Sinclair fra Miklagaard, Stuart fra Amtec og Øystein Nøklund fra Reinhardt.

Vi drar gjerne over igjen.





Woldstad Sandforretning as

Sand til idrettsanlegg • Tørket gradert sand • Råsand • Silikosefritt blåsemiddel

Sand til Idrettsanlegg: Golf – Fotball - Volleyball

Etter mange år som leverandør av spialsand til idrettsanlegg har vi hele tiden tilpasset produksjonen i fellesskap med utbyggere og nye forskrifter. Forskning og utvikling har hjulpet til at vi i dag har et godt utvalg av sandprodukter som tilfredsstiller de strengeste krav og kornkurver for levering til golfbaner. Vi leverer flere ferdige produkter som er klare til bruk på de forskjellige anleggene. (Se oversikt over sand til idrettsanlegg). Fordelen med vår sand er at den er helt ren fra naturens side, er lett å jobbe med, og er med på å skape et perfekt anlegg.



Borre golfbane

Vi er leverandør til flere av de beste golfbanene på Østlandet og vil nevne leveranser til:

- Borre golfbane, Horten. Hvor vi har hvert leverandør de siste 5 årene av Toppdressing, Vekstlag og Bunkersand.
- Losby golfbane, Skjetten. Hvor golfbanen er bygget etter canadiske spesifikasjoner. Bunkersand fra vårt grustak har en lys farge som skaper fine kontraster mellom sand og de grønne omgivelsene i anlegget.

DGB Godkjent sand til betongtilslag • Tilfredsstiller kravene for fallunderlag etter NS EN 1177

Postadresse
Travbaneveien 12
3000 Høksund

Sandtak Åmåt i Modum
Telefon: 32 78 48 48
32 78 48 46

Lagerutsalg i Drammen
Telefon: 32 83 19 55
Telefax: 32 83 47 96

Privat
Tore Woldstad
Telefon: 32 75 17 68

Bankgiro: 2220 05 00184
Postgiro: 0802 5478771
Foretaksreg.: NO 917 376 972 MVA



Hydro
Fritzøe

**Bruk av Hydro Fritzøe Vekstduk-
gir tidlig sesongstart !**

**Hvorfor
gjøre det vanskeligere enn nødvendig?
Med ARENA gjødselsortiment dekker
du hele banens næringsbehov-
hele sesongen!**

Hydro Fritzøe
Borgeskogen
3160 STOKKE

tlf.: 33 38 18 10
fax.: 33 38 08 43
e-post: jos@hydro-fritzoe.com



TRÆFLYTNING EN OVERKOMMELIG AFFÆRE



Vort selskab har spesialisert sig i flytning af store træer.
Største stammeomkreds som anbefales er 65 cm.
Den mindste maskine er en trailerversion
som kan udlejes.

Vi tager træer i opbevaring.
Vor plantebank har 500 store træer til salg, mange typer.
Vi sælger og udlejer flishuggere og stubfræsere.

NT&T
= Nordisk Træflyt
& Træpleje ApS



Tlf. 70 20 11 34 - Fax 44 95 63 62
www.træflytning.dk

Utpøving av grasarter o

Resultater fra green-forsøka på Landvik og Apelsvoll i såingsåret 2003

Av Trygve S. Aamlid og
Bjørn Molteberg, Planteforsk

Forsøk med utpøving av gras-
sorter på golfgreener ble sådd
på Planteforsk-enhetene
Landvik ved Grimstad og
Apelsvoll på Toten i måneds-

skiftet juni/juli 2003. Forsøka
skal gå til og med vekstsesong-
en 2006, og resultatene som
her presenteres er derfor fore-
løpige. Allerede i såingsåret
har det imidlertid kommet
fram en del interessante skil-
nader mellom ulike arter og
sorter.

Forsøka på Apelsvoll og Landvik
er, så vidt vi kjenner til, den før-
ste systematiske utpøving av
grassorter under realistiske gre-
enforhold i Skandinavia. Forsøka er anlagt på USGA-gre-
ener med 2,5 % organisk mate-
riale i vekstmediet.

mm for krypkvein og tunrapp.
Da vil det også bli simulert sli-
tasje med spesielle slitasjemas-
kiner, og krypkvein- og hun-
dekveinsortene skal vertikals-
kjæres annenhver uke. Forsøka
gjødsles med Arenagjødsel to
ganger i måneden. I såingsåret
var total nitrogenmengde 7,5
kg/daa, og i den kommende åra
skal vi etter planen gi ca 19 kg
N/daa i løpet av sesongen.

Tabell 1 viser hvilke sorter som
inngår i forsøka. Lista innhol-
der både nye sorter / fored-
lingslinjer og sorter som har
vært i bruk i Norge gjennom
flere år. I det følgende vil det bli
lagt størst vekt på forskjeller
mellom arter, samt mellom sor-
ter som allerede er tilgjengelig
på det norske markedet.

Artsforskjeller (tabell2)

I middel for sorter oppnådde
krypkvein det beste helhetsinn-
trykket på Apelsvoll, mens **hun-
dekvein** hadde høyest score på
Landvik. Om denne forskjellen
skyldes klimaforskjeller eller
andre forhold er vanskelig å
uttale seg om. Hundekvein har
vært litt brukt på golfgreener i
Finland, men hittil har det vært
liten bruk av arten i Norge.
Hundekvein har mindre krav til
gjødsling enn krypkvein, men
den utvikler et svært tett plante-
dekke (jf. skuddtettheten i
tabell 2) med minst like store
krav til vertikalskjæring og
toppdressing som krypkvein-
sortene i Penn A og Penn G-
seriene. Hundekvein er generelt
kjent for å være mottakelig for
sopp, men i våre forsøk kom
denne arten i en mellomstilling
mellom engkvein og krypkvein
når det gjelder soppangrep i eta-
bleringsfasen.



Bjørn Molteberg (t.v) og medhjelpere i gang med såing av sortforsøket på Apelsvoll 1.juli 2003. Rutestørrelsen var 1,0 m². Foto: Planteforsk Apelsvoll.



Forskingstekniker Åge Susort klipper greenen for første gang ca 2 uker etter såing på Landvik. Hako Ground & Garden har bidratt med gratis utlån av single klipper til forsøka på Landvik. Foto: Trygve S. Aamlid.

Såmengden for kvein, tunrapp
og rødsvingel var henholdsvis
5, 12 og 20 kg pr daa. I etable-
ringsåret ble forsøka klippet tre
ganger pr uke til 7 mm (rød-
svingel) og 5 mm (kvein og
tunrapp)

I de kommende åra skal klippe-
høyden reduseres til 5 mm for
rødsvingel og engkvein og 3

g-sorter på golfgreener

Tabell 1

Krypkvein <i>Agrostis stolonifera</i>	Hundekvein <i>Agrostis canina</i>	Rødsvingel, uten utløpere <i>Festuca rubra</i> var. <i>commutata</i>	Rødsvingel, korte utløpere <i>Festuca rubra</i> var. <i>trichophylla</i>	Engkvein <i>Agrostis capillaris</i>	Flerårig tunrapp <i>Poa annua</i> var. <i>reptans</i>
1. Bueno 2. Cato 3. Independence 4. L-93 5. Norgreen 6. Penn A1 7. Penn A4 8. Penncross 9. Penn G1 10. Penn G2 11. Penn G6 12. Providence 13. SRX 1119	1. Avalon 2. CIS AC 1 3. Greenwich	1. Barbirdie 2. Bargreen 3. Bellaire 4. Calliope 5. Center 6. Darwin 7. DP 77-9620 8. DP 77-9624 9. Kiruna 10. Soberana 11. SW Cygnus 12. Rossignol 13. Valentina	1. Barcrown 2. Baroyal 3. Cezanne 4. Lonora	1. Bardot 2. Barking 3. Denso 4. Jorvik 5. KvAt 96 6. Lance 7. Leirin 8. Nor 9. Pop Å.	1. True Putt

Oversikt over sorter som inngår i prøvinga på Landvik og Apelsvoll

Tabell 2

	Helhetsinntrykk (0-9)		% dekning av ruta		Skuddtetthet (0-9)	% sjukdomsangrep om høsten
	Apelsvoll, Toten	Landvik, Grimstad	2 uker etter såing	3 mnd etter såing		
Krypkvein	7,1	5,8	24	99	7,2	1
Hundekvein	6,2	6,3	27	99	7,9	4
Engkvein	5,5	4,9	20	98	6,1	8
Tunrapp	5,8	4,0	21	98	5,5	0
Rødsvingel m/korte utløpere	5,2	4,7	19	96	5,4	0
Rødsvingel uten utløpere	5,2	4,4	13	95	5,1	0
LSD*	0,5	0,3	5	Ikke sikker forskjell	1,8	Ikke sikker forskjell

*: LSD (least significant difference) er et statistisk begrep som bruke for å påvise sikre forskjeller mellom ulike behandlinger. Forskjellen mellom to arter må være større enn LSD-verdien for å være signifikante, dvs. større enn feilmarginen.

Rødsvingel til bruk på golfgreener tilhører enten underarten *Festuca rubra* var. *commutata* (uten utløpere) eller *Festuca rubra* var. *trichophylla* (med korte utløpere). I forsøka på Landvik og Apelsvoll lå begge underarter langt under hundekvein og krypkvein når det gjelder helhetsinntrykk i etableringsåret, men *trichophylla*-typen utviklet seg jamt over

raskere og viste tendenser til større skuddtetthet enn *commutata*-typen (tabell 2). Det ble ikke registrert sjukdomsangrep i noen av rødsvingelartene. Rødsvingel med korte utløpere regnes vanligvis for å være mindre vintersterk enn rødsvingel uten utløpere, og det blir interessant å følge med om rangeringa av de to underartene blir annerledes til våren.

Både på Apelsvoll og Landvik kom **engkvein** i en mellomstilling mellom krypkvein/hundekvein og rødsvingel når det gjelder dekningsprosent, skuddtetthet og helhetsinntrykk i etableringsåret. Til tross for store sortsforskjeller var det jamt over mer sopp i engkvein enn i de andre artene, og analyser ved Planteklinikken på Ås viste at dette skyldtes *Pythium*

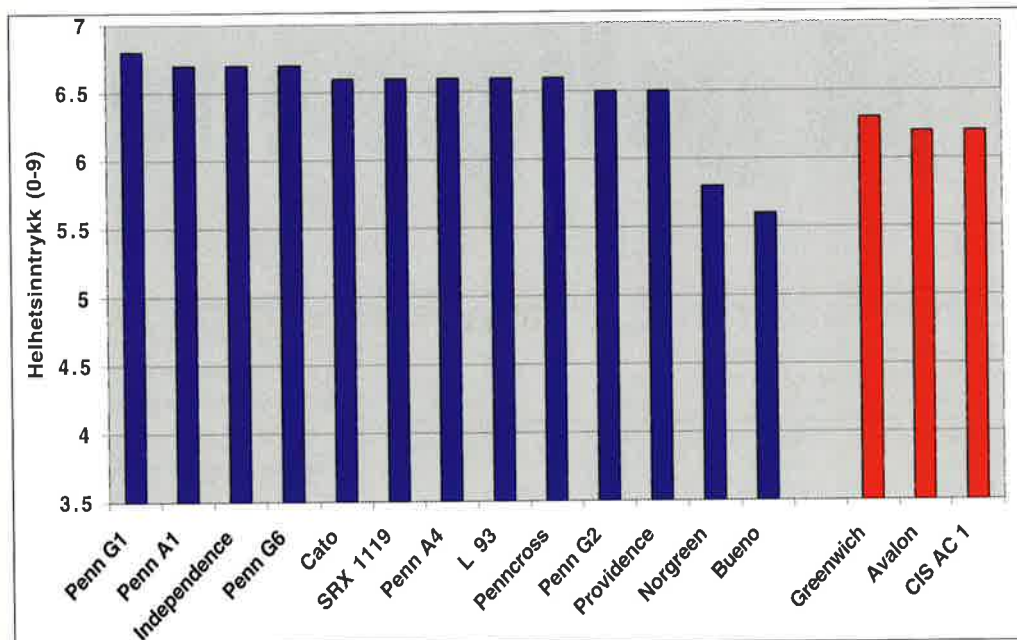
og *Fusarium*. På Landvik ble det dessuten konstatert "dollar spot" (*Sclerotinia homeocarpa*) på noen av engkvein-rutene.

Tunrapp regnes vanligvis som et ugras på golfgreener, men det drives også foredling for å finne fram til flerårige typer som kan være et alternativ til kvein eller rødsvingel. I forsøka på Landvik og Apelsvoll var det med en slik flerårig tunrapp-sort. Denne holdt seg fri for sjukdom og hadde utover høsten en lysere og friskere grønnfarge enn noen av de andre artene (bilde s21). Tunrappen hadde imidlertid breie blad og et svært grovt utseende, og dette førte til at den på Landvik ble rangert etter de andre artene når det gjelder helhetsinntrykk.

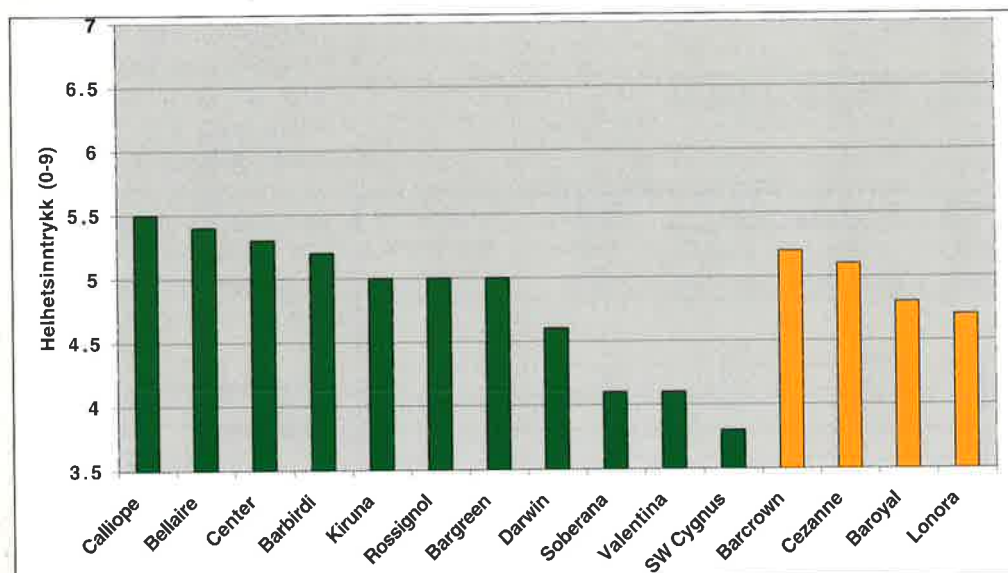
Krypkvein- og hundekveinsorter

Av krypkveinsortene skilte "**Bueno**" (også kalt "**18th green**") seg negativt ut med treg spiring, dårlig farge og liten skuddtetthet i etableringsåret. Den nye norske sorten "**Norgreen**" ble også rangert lavt, men her skyldtes det dårlige helhetsinntrykket først og fremst til at den norske sorten mista farge og forberedte seg på vinteren tidligere enn de amerikanske sortene (bilde s21). I det lange løp vil dette kanskje bare være en fordel med hensyn til vinteroverlevelse.

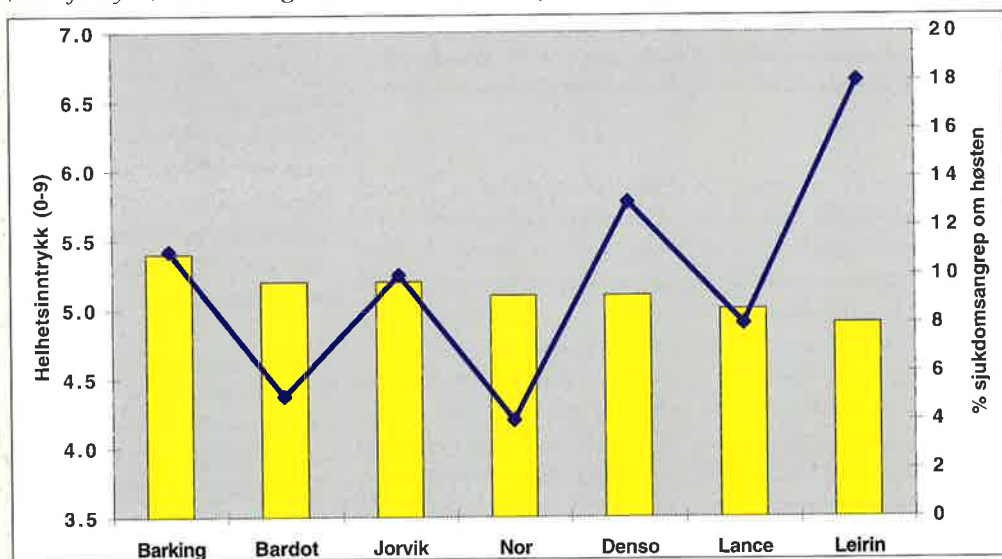
Mellom de andre krypkveinsortene var det små og usikre forskjeller, og det er verdt å merke seg eldre sorter som "**Penncross**", "**Providence**", "**Cato**" og "**L 93**" oppnådde like høy score som de nye sortene



Helhetsinntrykk av sorter av krypkvein (blå søyler) og hundekvein (røde søyler) i etableringsåret. Middel av data fra Landvik og Apelsvoll.



Helhetsinntrykk av sorter av rødsvingel uten utløpere (grønne søyler) og med korte utløpere (oransje søyler) i etableringsåret. Middel av data fra Landvik og Apelsvoll.



Helhetsinntrykk (gule søyler) og sjukdomsangrep (blå linje) av sorter av engkvein i etableringsåret. Middel av data fra Landvik og Apelsvoll.

"Penn A4", "Penn G2" og "Penn G6". Øverst på lista kom riktignok "Penn G1" og "Penn A1", men forskjellen fra de andre krypkveinsortene var mye mindre enn feilmarginen.

På Landvik oppnådde som nevnt hundekvein bedre helhetsinntrykk en krypkvein. Her synes "Greenwich" å være et interessant alternativ til den mer kjent sorten "Avalon".

Rødsvingelsorter

Til tross for sein etablering oppnådde "Calliope" høyest totalscore av rødsvingelsortene uten utløpere. "Bellaire" hadde høyere skuddtetthet og var like bak "Calliope" når det gjelder helhetsinntrykk. Av eldre og mye brukte sorter er det verdt å merke seg at "Center" gjorde det bedre enn "Bargreen" i begge forsøksfelt.

Av de fire rødsvingelsortene med korte utløpere ble "Barcrown" og "Cezanne" rangert høyere enn "Baroyal" og "Leonora".

Engkveinsorter

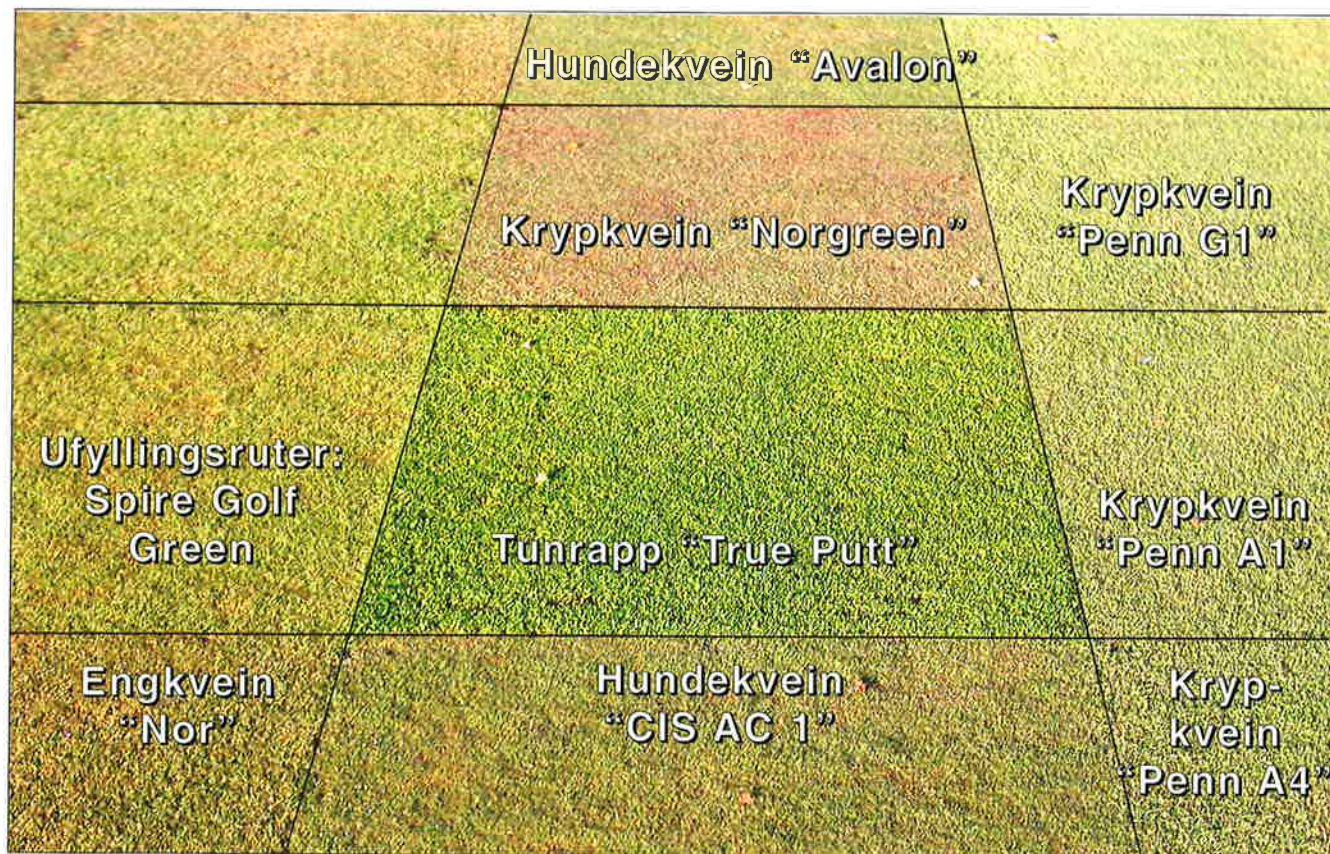
Som nevnt var soppangrepet om høsten verre i engkvein enn i de andre artene. Her var det imidlertid store sortsforskjeller, idet "Nor", "Bardot" og et par norske foredlingslinjer var mindre mottakelige enn "Barking", "Denso", "Jorvik" og den nye norske sorten "Leirin". De utenlandske sortene hadde jamt over større skuddtetthet enn de norske, og når det kom til helhetsinntrykk ble "Barking", "Bardot" og "Jorvik" rangert over "Denso" og "Lance". "Nor" var fullt på høyde med de beste utenlandske sortene på Apelsvoll, men på Landvik falt den norske hovedsorten igjen på grunn av mindre skuddtetthet og dårlig farge om høsten.

Erfa-treff på forsøksfeltene i 2004

I skrivende stund 16.februar er forsøksfeltene både på Landvik og Apelsvoll dekket av snø, og det blir spennende å se hva som dukker opp av vinterska-

der til våren. Som nevnt på annet sted i dette bladet planlegger NGA å legge to av sine erfa-treff i 2004 til disse sorts-forsøka. Foreløpige datoer er satt til 19.mai på Apelsvoll (hovedvekt på overvintrings-

skader) og 12.august på Landvik (hovedvekt på putte-kvalitet og andre forsøksspørsmål). Vi håper mange green-keepere vil benytte disse trefene til å ta sortforsøka nærmere i øyesyn.



Inntrykk av ulike sorter på Apelsvoll 5.november 2003. Den norske krypkveinsorten Norgreen har mistet fargen foran vinteren. Tunrappsorten Trueputt er friskt lysegrønn, men ganske grovblada. Mellom de amerikanske krypkveinsortene er det små forskjeller. Foto: Bjørn Molteberg.

Etableringsåret oppsummert i seks punkter:

1. Krypkvein og hundekvein spirte og utviklet tett plantedekke raskere enn engkvein og rødsvingel. Rødsvingler med korte utløpere etablerte seg jamt over raskere enn rødsvingler uten utløpere.
2. Rødsvingel ble ikke angrepet av sopp i etableringsåret. Innafor kvein-artene var angrepet større i engkvein enn i krypkvein. Hundekvein kom i en mellomstilling.
3. På tvers av alle arter oppnådde hundekveinsorten "Greenwich" det beste helhetsinntrykket på Landvik. På Apelsvoll fikk "Penn A1", "Cato", "Providence", "Penncross", "Penn G1" og "SRX 1119" topp-score, hårfint foran de andre krypkveinsortene.
4. De beste rødsvingelsortene uten utløpere var "Calliope", "Bellaire" og "Center". Av rødsvingler med korte utløpere var "Barcrown" og "Cezanne" på topp.
5. De norske engkveinsortene "Nor" var sterke mot sopp, men hadde mindre skuddtetthet enn "Barking", "Denso" og "Lance". "Bardot" var sterk mot sopp og hadde samtidig høy skuddtetthet.
6. Den flerårige tunrappsorten "True-Putt" skilte seg ut med friskere, lysegrønn farge, men grovere blad enn de andre artene/sortene.

Takk til våre sponsorer:

Green-forsøka på Landvik og Apelsvoll er finansiert av Scandinavian Turfgrass Research Foundation, Mattilsynet og grøfirmaenes gebyrer for påmelding av sorter. En rekke sponsorer har bidratt med forskjellige varer og tjenester til gjennomføringen av forsøka. Følgende fortjener en særskilt takk:

- Norsk Jordforbedring AS for sterkt subsidiert leveranse av vekstmasser til begge forsøksgreener
- ISS Skaaret AS for sterkt subsidiert montasje av Rainbird vanningsanlegg på begge steder
- Hako Ground & Garden AS for gratis utlån av Toro single-klipper til forsøka på Landvik.
- Reinhardt Maskin AS for gratis utlån av John Deere single-klipper til forsøka på Apelsvoll.
- Fellekjøpet Øst Vest og Hydro Fritzøe for gratis leveranse av Arena-gjødsel til forsøka på begge steder

FLYTTING AV

Av Tor Mjøen, sjefsgreenkeeper, Nøtterøy golfbane

Fra sol og varme på fjorårets gresskurs gikk turen hjem til Nøtterøy med snø og kulde. Men vi skulle begynne på en spennende jobb. Vi skulle flytte trær, ikke små, men store.

Nøtterøy golfbane er anlagt på både gamle jorder og i skog. Det var et ønske fra medlemmene våre at det skulle plantes trær på de åpne jordbruksarealene. Kanskje ikke så rart da flere av våre medlemmer gjennom mange år har spilt golf på flotte skogsbaner som Borre og Vestfold.

Jeg for min del var litt skeptisk til trær. Jeg har etter mine år i Larvik funnet ut at det å ikke ha så mange trær på golfbanen er helt ideelt for en greenkeeper. Ingen skygger som gir gresset dårlige vekstforhold.

Jeg bøyde av for medlemmenes ønsker, men satte et krav om at hvis det skulle plantes, så skulle det plantes trær som ga effekt fra første sesong.

Jeg hadde sett en annonse for Nordisk Træflytt i det danske greenkeeper bladet og ringte for å sjekke hva de kunne gjøre og hva dette ville koste. Etter en liten tur innom styrerommet til Nøtterøy Golfbane fikk jeg de pengene vi trengte for å sette i gang.

Jesper Nielsen fra Nordisk Træflytt kom for en befaring og vi ble enige om et opplegg for å få det så effektivt som mulig når de kom.

Vi brukte noen dager på å registrere trær, merke ut hvor de skulle plasseres og merke dette av på et kart. Etter noen små innkjøringsproblemer med kjettingtilpassinger og lignende kom vi i gang. Vi var litt skeptiske til hvordan maskinen ville takle all stein som finnes i bakken hos oss, men det viste seg fort at det ikke var noe problem. Sakte men sikkert begynte banen å få trær. 1 – 2 trær pr time greide de å flytte med 500 – 1000 m transport.

Som bildet viser, er ikke dette akkurat noen liten maskin. Når den skal hente ut trærne, trenger den litt arbeidsrom. Treet som her er tatt ut er en eik som ble målt til 15 m lengde. Ikke akkurat bare å kjøre rakeste vei ut av skogen igjen med et tre som stikker ut 8 m foran bilen. Rot klumpen på treet veier

STORE TRÆR

ca 3 tonn og totalvekt på bil med tre er ca 28 tonn. 10 – 20 cm frost i bakken er ideelt for ikke å få kjøreskader.

Trærne flyttes etter hullflyttingsprinsippet. Når treet er på plass tar man ut et nytt hull med samme maskin og kjører jordklumpen opp til hullet etter forrige tre. Etter at maskinen har satt ned igjen jordklumpen kjører man til neste tre og starter å ta opp det. Turen går så ned til det åpne hullet som da passer perfekt til det treet man kommer med.

Oppbinding blir dermed nesten ubehøvelig. Det anbefales derimot å binde dem opp hvis de er utsatt for mye vind.



Her står bilen klar til å ta opp et nytt tre. Som man ser på forrige bilde består maskinen av seks spader som drives ned i bakken av en hydraulisk anordning. En etter en jobbes de nedover. Det er sjelden en spade kommer i bunnen på første forsøk. Man kjører derfor en etter en ned et stykke og stopper, slik at spadene gir et mothold for hverandre. Spadene går 1,6 m ned i bakken.

Etterpå løftes treet rett opp og legges frem over bilen. Det som på bilen ser ut som en "harry gangster cap" er ikke styling men en nødvendighet for at føreren skal se hvor han kjører.

Før treet skal settes ned i plantehullet igjen må evt. røtter som stikker ut mellom spadene kuttes av.



Her er treet ferdig plantet. Som man nå tydelig ser er denne boken kommet bedre til sin rett her enn det den var i skogen. Hadde ikke treet vært hentet fra skogen ville det knapt vært synlig at dette treet hadde vært plantet. Dette treet kostet ca kr 2000,- inkl. mva når det var ferdig satt. Har du noen gang forespurt om pris på trær så er det ikke så ille når man tar i betraktning at det er en bok på 13 m høyde.

Mine erfaringer med treflytting og Nordisk Træflytt er så positive at det ikke er lenge før vi har dem på besøk igjen. Samtidig har vi kjøpt en egen treflyttmaskin som er trepunktsmontert på traktor for flytting av trær med en stammediameter inntil 10 cm. Med denne maskinen er vi i stand til å flytte trær med en stykkpris på ca kr 300,-. Kjekt å ha ved ombygging og fornyelse av golfbanen.

GOLFGREEN

MED ELLER UTEN ORGANISK MASSE?

Av Agnar Kvalbein **GRETHE B. SYLLING**



Om man snakker med green-keepere på golfbaner både i Norge og i Finland er det en vanlig oppfatning at det bør tilsettes torv eller annen organisk masse i vekstmassen når man bygger golf-greens. I Finland tilsettes torv også ofte på fairwayene. Hoved argumentene for å tilsette torv eller ulike typer kompost har vært at visnegrensen i greenen forsinkes fordi torven etter sigende skal fungere som en vannbuffer, at torven har evne til å redusere utvaskingen av næringsemner, samt at organisk masse tilfører vekstmassen helt nødvendige mikroorganismer i en ellers "steril" sand.

Jeg tror imidlertid at effekten av å tilsette organisk masse er tillagt litt for stor betydning, for dette ordner naturen helt greit selv! Min påstand er at med en gang gresset begynner å spire og gro øker den organiske massen betraktelig – helt naturlig, i form av røtter.

Fra studietiden på NLH kan jeg huske jeg ble mektig imponert da det ble forelest om rotfysiologi. Rot-systemet kan bli enormt stort! I kompendiet "Forelesninger i Plantefysiologi" av Endre Berner jr. berettes det om rotveksten til en rugplante. En bare 4 måneder gammel rugplante som stod i en potte med 27 liter jord hadde 623 km med røtter

Rotutvikling 5 uker etter såing på Kjekstad Golfbane



og en daglig tilvekst på hele 5 km! Den hadde 14 milliarde rothår med en samlet lengde på 10.000 km og en daglig tilvekst på 90 km! Da sier det seg selv at naturen selv ordner med den organiske andelen i en vekstmasse ganske raskt.

Om man tilsetter for eksempel 15-20 volum % torv i vekstmassen, er mengden organisk masse minimal i forhold til det naturen fikser på egen hånd. I forrige nummer av GressForum stod det en interessant artikkel av Lina Lundström som omtalte forsøk med tilsetning av torv og kompost. Det ble blant annet konkludert med at rotutviklingen over tid ble dårligere desto mer organisk masse som ble tilsatt!

Et argument har også vært at torven er med å holde på vann i vekstmassen. Men hvor stor effekt har torven egentlig som vannbuffer på en solrik dag i juli om man bare tilsetter 15 volum % kontra det naturen selv sørger for? Minimalt!

Innen veksthusbransjen har vi erfart at vanningsvannet som tilføres, ofte inneholder store mengder av nytteorganismen *Trichoderma* helt naturlig, faktisk så store mengder at de kan skape problemer med tiltetting av vanningsystemene dersom

livsbetingelsene til *Trichoderma* er optimale (riktig pH, overskudd av karbon osv). Sanden i vekstmassen er heller ikke steril. Så da kan man spørre seg – er det virkelig nødvendig å tilsette torv eller andre organiske produkter til vekstmassen?

En ting er udiskutabelt, og det er at mikroorganismene er livsnødvendige. Om vekstmassen hadde vært helt steril ville forråtnelsesprosessen av døde røtter og annet organisk materiale gått i stå, og det ville luktet forferdelig. En av de viktigste forutsetningene for at omdanningsprosessene går som den skal er at det er tilstrekkelig med oksygen tilstede. Videre sørger mikroorganismene for at nitrifikasjonsprosessen fungerer.

Noen mikroorganismer går i symbiose med røttene slik at overflaten til rothårene øker og gir røttene bedre kapasitet. Så det er helt klart at det er nødvendig med mikroorganismer. Jeg tror ganske sikkert at naturen klarer å ta hånd om dette selv. Med en gang gressfrøet spirer dannes det organisk masse og da følger mikroorganismene i stor grad naturlig.

Komprimering av vekstmassen resulterer i dårlig oksygentilgang til røttene og

er en av de vanligste årsakene til rotsykdommer og dårlig vekst av gresset. Utviklingen av gressets rotsystem påvirkes av flere faktorer, men spesielt av fuktighetsforhold og tilgang på oksygen. I en godt drenert og luftig vekstmasse blir rotsystemet vesentlig bedre utviklet enn i et tett og fuktig miljø.

Kjekstadgreener uten organisk materiale

Internasjonalt diskuteres det nå mange uorganiske stoffer som kan erstatte torv eller kompost i vekstmediet. Brunkull eller illitt er aktuelle. Kragerø golfpark har bygget med Zeonite i greenene. Det er flere som prøver nye løsninger.

Hos Kjekstad Golfklubb i Buskerud ble det i 2003 bygget en korthullsbane. Kombinasjonen sand og torv ble diskutert, men det ble isteden bestemt at vekstmasse levert av Woldstad Sandforretning skulle bestå av en blanding av sand med 15 volum % perlite fra Norwegian Perlite Group B.V.

Tester av sand og perlite ble gjennomført hos ETL i Skottland for å synliggjøre effekter av å bruke perlite som jordforbedrer i vekstmassen, samt å sikre at blandingen overholder USGA standarden. Perlite er et ekspandert vulkansk

granulat og er et 100 % naturprodukt som fungerer som en jordforbedrer ved at den stabiliserer vekstmassen og dermed forebygger komprimering av golf greenen.

Tilsetning av perlite gir også noe økt vannholdingskapasitet i greenen fordi kapillærkreftene til perlite er sterke. Dette gjør også at næringsstoffer løst i vann holdes igjen og reduserer utvasking av næringsstoffer fra vekstmassen.

Det ble satset på helt inaktiv vekstmasse på Kjekstad. Ved såing ble det gjødslet på overflaten med fullgjødsel, superfosfat, kaliumsulfat og magnesiumsulfat, samt at det ble tilført Combi Natura. Sistnevnte produkt ble brukt for å sikre nitrogen og mikronæring, men produktet inneholder også noe mikroliv.

Greenene ble sådd i juli, og 5 uker etterpå var rotutviklingen særdeles bra (se bildene). 20 cm rotvekst i løpet av en drøy måned viser at tilsetning av torv i vekstmassen neppe er nødvendig. Jeg tror alt for mange har glemt sin barnelærdom - et riktig forhold mellom vannfylte og luftfylte porer er det eneste som sikrer et godt rotnett!

Det blir interessant å se om perlite er stabilt i jorda over lang tid.

Det dyreste baneprojektet hittil

Ved greenkeeperklassen på Gjennestad.
Foto: Arild Nicolaisen



General Manager
Martin Sternberg

Ved Göteborg bygger Martin Sternberg en 27 hulls golfbane. Det skal koste 125 mill svenske kroner. 575 medlemmer har betalt mellom 110 og 211 tusen kroner for å være med. Årsavgiften blir på 10.000 kroner. For dette får de mye.

Vi var invitert av Jordelit sammen med greenkeepere fra Østlandet for å se på anlegget. Det er et imponerende prosjekt der det ikke var spart på noe for å skape den optimale golfopplevelse. Fairway bygget på sandbasert veksmasse uten humus og tilsådd med krypkvein, sier litt om ambisjonsnivået

Arkitekt Arthur Hills har lagt vekt på at golferen skal ha oversikt over hele hullet

fra tee. På den måten blir de strategiske valgene tydelige. Arthur Hills, som er 72 år gammel, har ansvaret for over 180 golfbaner.



Hull 11. Par 5. 373-498 m

Det er 5 eller 6 tees på hvert hull. Golferen skal velge det som passer til egne ferdigheter. Dermed kan banen gi utfordringer for alle nivå. Et par 3 hull på inntil 254 meter sier sitt.



Hull 13

Det er krypkvein over hele banen. Greenene er tilsådd med A4, G2 og G6. På fair-



way finner vi Pennway og den aggressive Pennncross er valgt på de store firkantede tee som tydelig viser spilleretningen.

Stein som naturlige hindringer, og bratte bunkersider viser at man ikke er redd for personalkostnader. Det er beregnet et banemannskap på 30 personer, hvorav 8 er på heltid. Driftsbudsjettet er på 9 mill SEK.

Bak hele prosjektet står Martin Sternberg. Han er kjent for Gressforums lesere som årets nordiske golfmester blant greenkeepere. Men han er også en person som lykkes på andre områder.



De norske greenkeeperne hadde mye spennende å se på Hills.

pressemelding

Pressemeddelelse fra E. Marker A/S, januar 2004

Roots og Novozymes ét firma – samme distributør

Aftale med Novozymes Biologicals muliggør yderligere ekspansion for dansk firmas miljøvenlige gødningsprodukter til golfbaner

Padborg-firmaet E. Marker A/S har indgået en distributions- og salgsaftale for hele Skandinavien med Novozymes Biologicals omkring miljøvenlige gødningsprodukter, som er baseret på bioteknologi og mikrobiologi fra Novozymes, Danmark.

Sidstnævnte overtog i juni i år det amerikanske Roots Inc., som har været markedsledende indenfor miljøvenlige gødningsprodukter til pleje af græs til sportsbrug, primært golf- og fodboldbaner. E. Marker A/S fandt Roots Inc. på en messe i USA for år tilbage og har siden forhandlet Roots produkter.

- Den store udfordring for golfbaner ligger i, hvordan man uden brug af traditionelle pesticider/fungicider kan bevare høj kvalitet på greens, forklarer salgschef Carsten Marker. - Vi har de seneste seks-syv år arbejdet intensivt med denne problemstilling og i samarbejde med vores leverandører opbygget et produktprogram, som medfører højeste spillekvalitet på greens, som kun er behandlet med et minimum af pesticider.

Skandinavisk satsning

- Med Novozymes som leverandør får vi mulighed for yderligere at ekspandere vores nichevirksomhed, ikke mindst fordi Novozymes besidder stor kapacitet både med hensyn til teknologi og forskning. Med udsigt til den forventede ekspansion, og dermed flere servicemæssige opgaver, har vi derfor ansat en ny medarbejder i Padborg, ligesom vi har ansat vores første medarbejder i Stockholm - i et nyetableret svensk datterselskab, Eco Turf.

- Vi satser bevidst på at slå vores navn i Sverige, fordi det svenske marked vokser endnu hurtigere end det danske, men i begge lande anser vi mulighederne for vækst som særdeles positive de kommende år. Ikke mindst på grund stadig stigende krav og restriktioner fra myndighedsside til anvendelse af specielt pesticider og vand, slutter Carsten Marker.

- Samtidig vil vi i første omgang betjene det norske marked med udgangspunkt fra kontoret her i Padborg. Afstanden er selvfølgelig stor, og derfor satser vi på et udgangspunkt med forholdsvis få gode kunder, som vi kan servicere på topniveau, for derefter langsomt at udbygge kundebasen - og evt. ende med at etablere os i Norge som vi har gjort i Sverige allerede, tilføjer Produktchef Michael Schlüter

Aftalen mellem E. Marker og Novozymes Biologicals har været undervejs et stykke tid og er netop besluttet af Novozymes Biologicals europæiske repræsentant, Thierry Pradier, under et besøg i Padborg. Spørgsmål eller kommentarer vedrørende denne pressemeddelelse bedes rettet til Salgschef Carsten Marker (4059 7467) eller Produktchef Michael Schlüter (2883 8401)



Produktet Eco Guard, som salgschef Carsten Marker (tv) her sidder med i hånden, er markedets første biologiske fungicid fra Novozymes. Det er endnu ikke frigivet til salg i Europa, da der går lang tid med registrering og afprøvninger under europæiske forhold. Th. produktchef Michael Schlüter.



Returadresse:
Norwegian Greenkeepers
Association, Luksefjellveien 861
3721 Skien



Viktige nyheter fra John Deere!



John Deere 3245C er først og fremst en semi-roughklipper, som takket være hurtigjustering av klippehøyden, også kan brukes som roughklipper. Det er den usedvanlig gode klippekvaliteten som først og fremst kjennetegner JD 3245C, ved at den med en total klippebredde på 2,20 m har hele fem uavhengige, opphengte rotorklippeaggregater som smyer seg perfekt over alle undulasjoner! Klippehøyden kan justeres fra 25 til 101 mm. Kraftig turbodieselmotor på 48 hk sørger for tilstrekkelige krefter under alle forhold. Hydrostatisk fremdriftshastighet 0-20 km/t. Skivebremses, automatisk 4 WD, servostyring. Velordnet førerplass med tiltratt og alle betjeningshendler innen behagelig rekkevidde (fingertuppkontroll). Deluxe sete med mange justeringsmuligheter.



John Deere 3235C representerer 3. generasjon av JD 5-delt lettvekts fairwayklipper, og er en videreføring av modell 3235B som i flere år har vært blant de mest solgte i landet. Den nye modellen skiller seg fra den tidligere ved betydelig sterkere motor, 48 hk turbo diesel, som er en økning på 26 %. Forøvrig representerer 3235C et skifte og fullstendig nytenkning når det gjelder førerkomfort, med ny førerplattform, tiltratt, justerbart sete og "command arm" med fingertuppkontroll for regulering av de fleste funksjonene, samt joystick for heving og senking av aggregatene. Ellers er et betydelig antall detaljer og komponenter fornyet eller endret, og vi nevner her ny dieselpumpe, ny radiator med

bedre kjøling, ny oljekjøler og nytt eksossystem. Rammen er forlenget, og det er bedre klaring mellom ramme og aggregater. Ellers nevner vi at klipperen har hydrostatisk fremdrift med trinnløs hastighetsregulering fra 0-20 km/t, 4 WD, servostyring og skivebremses. Utstyrt med 5 stk. 22" klippeaggregater med 7" diameter og valgfritt 10, 8 eller 5 kniver. Samlet klippebredde 2,54 m.

Be om nærmere opplysninger!

Reinhardt Maskin AS

Hvamveien 2, 2013 Skjetten. Tlf. 63 84 62 30.
www.reinhardt.no / e-mail: maskin@reinhardt.no



JOHN DEERE